Conex® DIA-1-A PA/HP / Conex® DIA-2Q-A PA/HP

Unidade de medição e comando

Instruções de instalação e funcionamento

Declaração de conformidade CE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos Conex® DIA-1-A PA/HP e Conex® DIA-2Q-A PA/HP, aos quais diz respeito esta declaração, estão em conformidade com as seguintes Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE:

– Directiva Baixa Tensão (2006/95/CE)*.
  Norma utilizada: EN 61010-1: 2001 (segunda edição).
– Directiva EMC (compatibilidade electromagnética) (2004/108/CE).
  Normas utilizadas: EN 61326-1: 2006, EN 61000-3-2: 2006 + A1: 2009 + A2: 2009, EN 61000-3-3: 2008.

* Apenas para produtos com tensão de funcionamento > 50 VCA ou > 75 VCC.

Pfinztal, 1 de Junho de 2010

Ulrich Stemick
Technical Director
Grundfos Water Treatment GmbH
Reetzstr. 85, D-76327 Pfinztal, Germany

Pessoa autorizada a compilar a informação técnica e habilitada para assinar a declaração de conformidade CE.

ÍNDICE

		Página
1.	**Símbolos utilizados neste documento**	**3**
2.	**Dados da instalação**	**3**
3.	**Plano da instalação**	**4**
4.	**Identificação**	**5**
4.1	Placa de identificação	5
4.2	Código de tipo, Conex® DIA-1-A, PA/HP, Conex® DIA-2Q-A, PA/HP (pré-montado)	5
5.	**Informações gerais**	**6**
5.1	Garantia	6
6.	**Aplicações**	**6**
7.	**Segurança**	**6**
7.1	Obrigações do proprietário/responsável pelas operações	6
7.2	Prevenção de perigo	6
8.	**Dados técnicos**	**7**
8.1	Componentes	7
8.2	Dados gerais	7
8.3	Desenhos esquemáticos / diagrama de furos	8
9.	**Instalação**	**9**
9.1	Transporte e armazenamento	9
9.2	Remoção da embalagem	9
9.3	Requisitos de montagem	9
9.4	Montagem	9
10.	**Activação / Ligação**	**10**
10.1	Ligações de água	10
10.2	Ligações eléctricas	10
10.3	Preparação do sistema de medição	10
10.4	Arranque	11
10.5	Configuração básica do sistema de medição	11
10.6	Calibragem do sistema de medição	11
11.	**Funcionamento**	**12**
11.1	Descrição do dispositivo	12
11.2	Montar a célula de medição	12
11.3	Função	12
11.4	Funcionamento	13
12.	**Identificação de avarias**	**14**
13.	**Manutenção**	**15**
13.1	Recalibragem	15
13.2	Manutenção da célula de medição	15
14.	**Peças sobresselentes**	**17**
14.1	Acessórios e peças de desgaste	17
15.	**Eliminação**	**17**

Aviso

Estas instruções de instalação e funcionamento completas estão igualmente disponíveis em www.Grundfosalldos.com.

Leia estas instruções de instalação e funcionamento antes da instalação. A instalação e operação deve estar em conformidade com os regulamentos locais e os códigos aceites de boas práticas.

1. Símbolos utilizados neste documento

Aviso

Se estas instruções de segurança não forem observadas pode incorrer em danos pessoais!

Atenção ***Se estas instruções de segurança não forem observadas, pode resultar em danos ou avarias no equipamento!***

Nota ***Notas ou instruções que tornam este trabalho mais fácil garantindo um funcionamento seguro.***

2. Dados da instalação

Nota ***Preencha os dados abaixo após a colocação em funcionamento. Isto irá ajudá-lo a si e ao seu parceiro de assistência técnica Grundfos na realização de ajustes subsequentes na instalação.***

Entidade exploradora:

Número de cliente Grundfos:

Número de encomenda:

Número do produto:

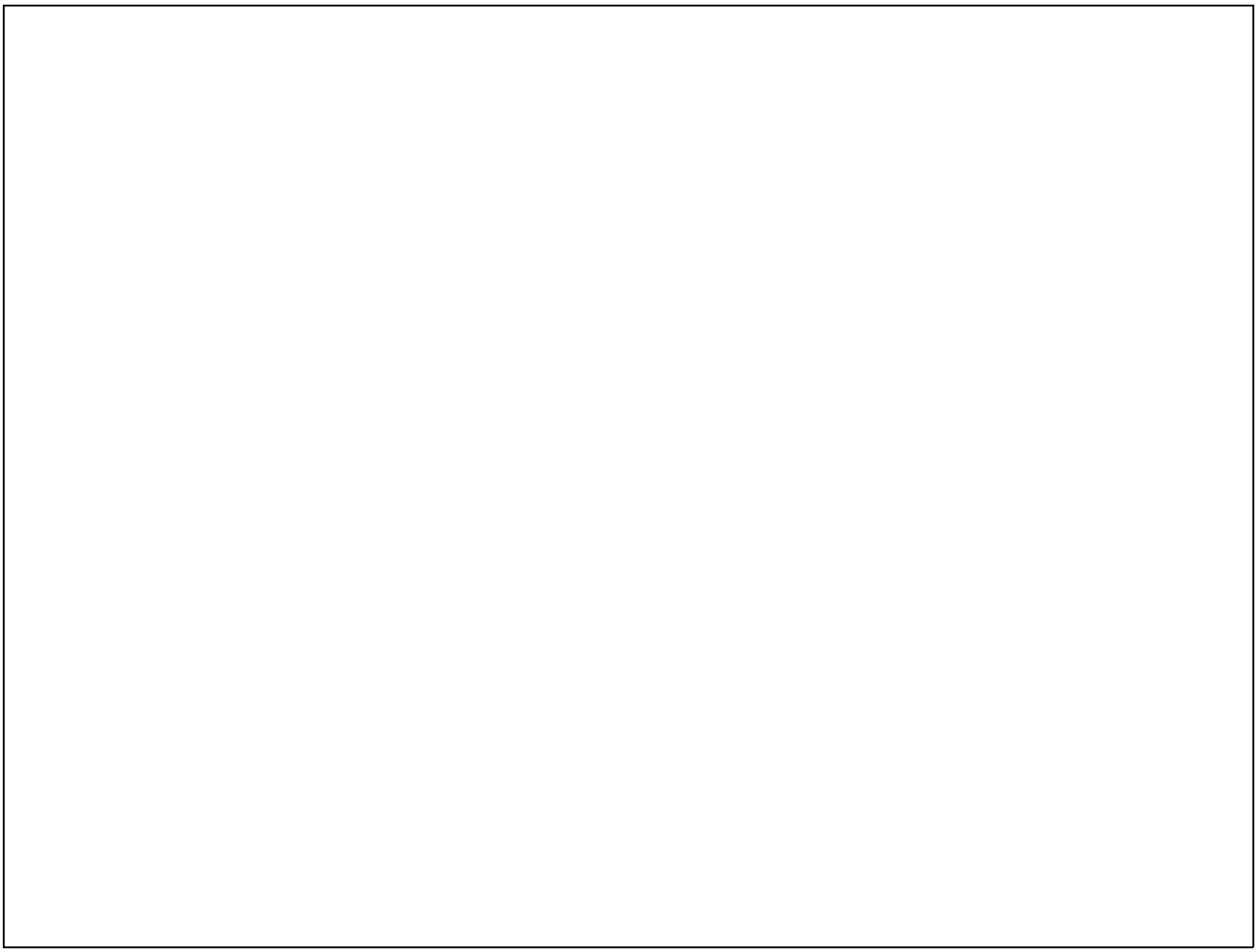
Número de série do produto:

Colocado em funcionamento em:

Local de instalação do produto:

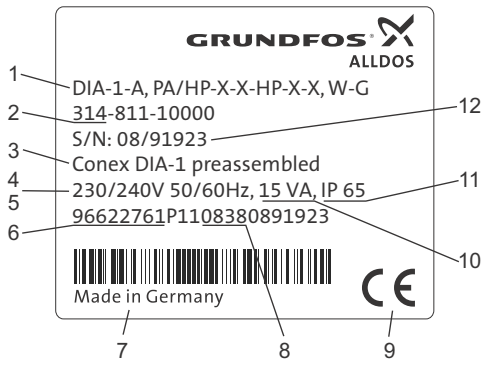
Utilizado para:

3. Plano da instalação



4. Identificação

4.1 Placa de identificação



TM03 7177 4506

Pos.	Descrição
1	Designação do tipo
2	Modelo
3	Nome do produto
4	Tensão [V]
5	Frequência [Hz]
6	Número do produto
7	País de origem
8	Ano e semana de produção
9	Marcas de aprovação, marca CE, etc.
10	Consumo de energia [VA]
11	Classe de protecção
12	Número de série

Fig. 1 Placa de identificação, Conex® DIA-1-A, HP/PA

4.2 Código de tipo, Conex® DIA-1-A, PA/HP, Conex® DIA-2Q-A, PA/HP (pré-montado)

Exemplo de código de tipo		**DIA-1**	**-A,**	**PA/HP**	**-X-X**	**HP**	**X**	**-X**	**W**	**-G**
Unidade de medição e comando										
DIA-1	Instrumento de Doseamento Avançado com 1 entrada									
DIA-2Q	Instrumento de Doseamento Avançado com 2 entradas + medição do caudal									
Montagem										
A	Pré-montado									
Tipo de célula										
PA/HP	Apenas ácido paracético ou peróxido de hidrogénio									
X	Sem medição de desinfecção									
X	Sem válvula retentora de pressão									
Eléctrodos										
PA	Ácido paracético									
HP	Peróxido de hidrogénio									
Sensor de caudal										
X	Sem sensor de caudal									
Sensor de temperatura										
X	Sem sensor de temperatura									
Opção de montagem do regulador										
W	Montagem mural									
P	Montagem em painel									
Alimentação eléctrica										
G	1 x 230/240 V, 50/60 Hz									
H	1 x 115/120 V, 50/60 Hz									
I	24 VDC									
X	Sem alimentação eléctrica									

5. Informações gerais

Estas instruções de instalação e funcionamento contêm todas as informações importantes para os utilizadores da célula de medição de ácido paracético ou da célula de medição de peróxido de hidrogénio e dos sistemas pré-montados
Conex® DIA-1-A, PA/HP-PA (314-711),
Conex® DIA-1-A, PA/HP-HP (314-811),
Conex® DIA-2Q-A, PA/HP-PA ou **Conex® DIA-2Q-A, PA/HP-HP**:

- dados técnicos
- instruções para a colocação em funcionamento, utilização e manutenção
- informações de segurança.

Se necessitar de obter mais informações ou se encontrar algum problema que não esteja abordado em pormenor no presente manual, entre em contacto com a Grundfos Water Treatment.

Teremos todo o prazer em apoiá-lo com os nossos vastos conhecimentos e experiência em matéria de tecnologia de medição e regulação, bem como de tratamento de água.

Agradecemos sempre as sugestões que contribuam para melhorar ainda mais as nossas instruções de instalação e funcionamento no sentido de satisfazer os nossos clientes.

5.1 Garantia

De acordo com os nossos termos gerais de venda e entrega, uma reclamação de garantia só é válida se forem cumpridos os seguintes requisitos:

- O produto é utilizado de acordo com a informação que consta neste manual.
- O produto não é desmontado ou utilizado incorrectamente.
- A manutenção tenha sido efectuada por técnicos qualificados e autorizados.
- Tenham sido utilizadas peças sobresselentes originais para reparações durante a manutenção.

As peças sujeitas a desgaste estão excluídas da garantia, como por exemplo vedantes, anéis e diafragma.

6. Aplicações

Os sistemas pré-montados **Conex® DIA-1-A, PA/HP-PA**, **Conex® DIA-1-A, PA/HP-HP**, **Conex® DIA-2Q-A, PA/HP-PA** e **Conex® DIA-2Q-A, PA/HP-HP** com células de medição foram concebidos para medir e controlar a concentração de ácido paracético ou de peróxido de hidrogénio (H_2O_2) nos sistemas de tratamento de água para piscinas e água potável, tal como decsrito neste manual.

7. Segurança

7.1 Obrigações do proprietário/responsável pelas operações

O proprietário da unidade/responsável pelas operações é responsável por:

- cumprimento de regulamentos de segurança nacionais
- disponibilização do equipamento de protecção prescrito
- implementação de manutenção periódica.

O proprietário/responsável pelas operações tem de se certificar de que as pessoas que trabalham com o aparelho cumprem os seguintes requisitos:

- Estão familiarizadas com os regulamentos relativos à segurança no trabalho e à prevenção de acidentes.
- Receberam formação para utilizarem o dispositivo.
- Leram e entenderam os avisos e os símbolos de mauseamento.

O proprietário/responsável pelas operações é igualmente responsável por conservar o manual de instruções na proximidade do dispositivo, de forma a estar sempre disponível ao pessoal de operação.

7.2 Prevenção de perigo

Aviso

A instalação e ligação do dispositivo e dos componentes suplementares associados só podem ser realizadas por pessoal autorizado!

Os regulamentos de segurança locais têm que ser observados!

Desligar a alimentação eléctrica antes de ligar o cabo de alimentação e os contactos dos relés!

Não desmontar o dispositivo!

A limpeza, a manutenção e as reparações devem apenas ser realizadas por pessoal autorizado!

O local de montagem deve ser escolhido de forma a impedir que a caixa seja sujeita a esforços mecânicos.

Atenção

Verificar se todas as configurações estão correctas antes da colocação em funcionamento do aparelho!

Aviso

Qualquer outra utilização além das descritas na secção 6. Aplicações são consideradas não aprovadas e não são autorizadas. A Grundfos não poderá ser responsabilizada por danos resultantes da utilização incorrecta.

8. Dados técnicos

8.1 Componentes

8.1.1 Células de medição

Célula de medição de ácido paracético	Célula de medição de ácido paracético (coberta com diafragma), incluindo rotâmetro e cabos
Célula de medição de peróxido de hidrogénio	Célula de medição de peróxido de hidrogénio (coberta com diafragma), incluindo rotâmetro e cabos

8.1.2 Sistemas pré-montados

Conex® DIA-1-A, PA/HP-PA (Conex® DIA-2Q-A, PA/HP-PA)

Célula de medição de ácido paracético	
Amplificador de instrumentos e regulaodr Conex® DIA-1 (Conex® DIA-2Q)	• Para montagem mural, numa placa de PVC • Para montagem em painel

Conex® DIA-1-A, PA/HP-HP (Conex® DIA-2Q-A, PA/HP-HP)

Célula de medição de peróxido de hidrogénio	
Amplificador de instrumentos e regulaodr Conex® DIA-1 (Conex® DIA-2Q)	• Para montagem mural, numa placa de PVC • Para montagem em painel

8.2 Dados gerais

Caixa de protecção	PVC, policarbonato, aço inoxidável e borracha de silicone, resistente a agentes tensioactivos e aditivos de água comparáveis
Gamas de medição	Gamas padrão 0-100 / 0-500 / 0-1000 / 0-2000 mg/l ou de regulação livre entre 0-2000 mg/l
Gama de pH admissível	pH 1 a 11
Caudal recomendado da água de amostragem	Mínimo 30 l/h
Flutuação da temperatura	Sinal de medição compensado por temperatura

Célula de medição de ácido paracético

Precisão	2 % do valor medido ± 5 ppm
Capacidade de repetição	2 % do valor medido ± 3 ppm
Interferências	• Sem interferências causadas por agentes tensioactivos • Interferência insignificante por peróxido de hidrogénio, factor de selectividade = 0,005
Resolução	1 mg/l
Tempo de resposta, T_{90}	Aproximadamente 3 minutos
Temperatura de funcionamento admissível	0 °C a 50 °C

Célula de medição de peróxido de hidrogénio

Precisão	2 % do valor medido
Capacidade de repetição	2 % do valor medido
Interferências	• Sem interferências causadas por agentes tensioactivos • Forte interferência causada por ácido paracético
Resolução	1 mg/l
Tempo de resposta, T_{90}	Aproximadamente 5 minutos
Temperatura de funcionamento admissível	0 °C a 45 °C

Tensão para Conex® DIA-1 (Conex® DIA-2Q)

Designação do tipo	Descrição
DIA-1 (-2Q), 1-P/R/D/HP/PA/F, W-G	230/240 V (50/60 Hz)
DIA-1 (-2Q), 1-P/R/D/HP/PA/F, W-H	115/120 V (50/60 Hz)
DIA-1 (-2Q), 1-P/R/D/HP/PA/F, W-I	24 V (DC)

8.3 Desenhos esquemáticos / diagrama de furos

Dimensões em mm

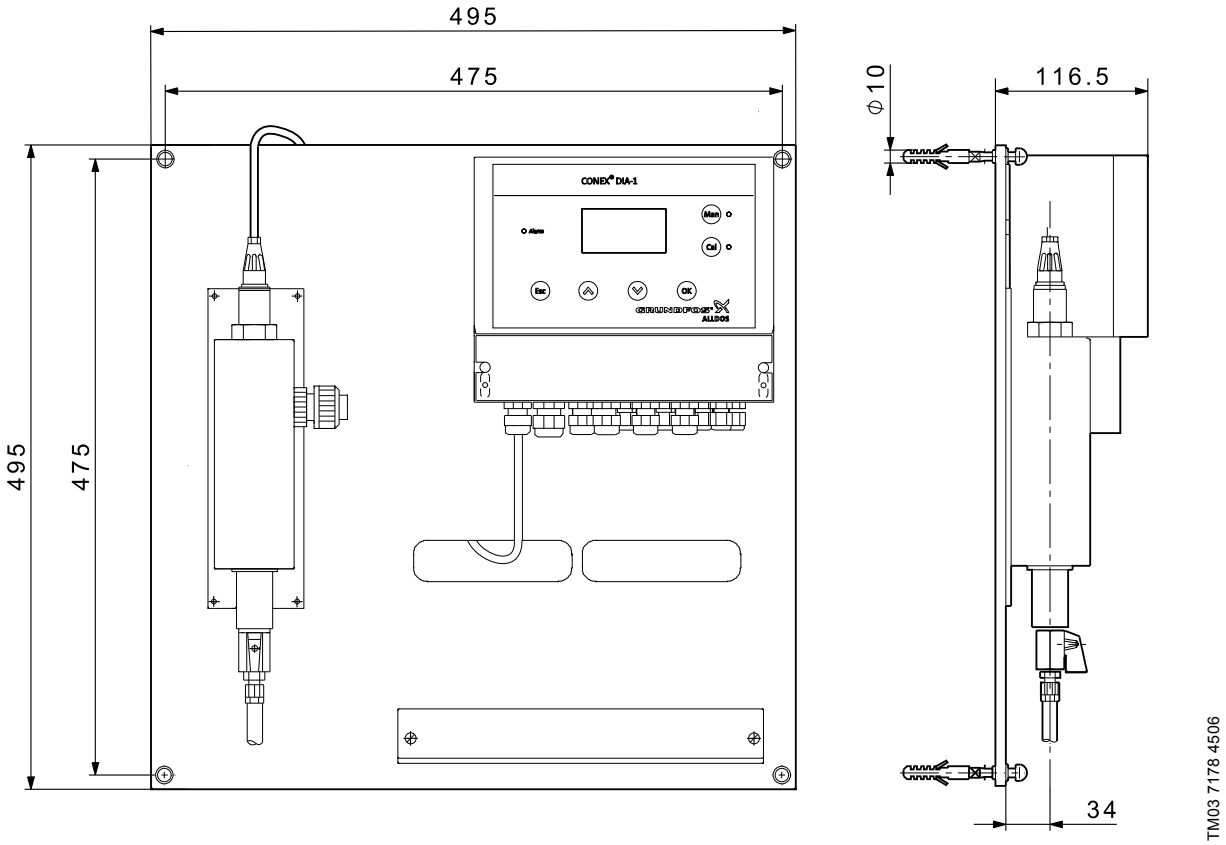


Fig. 2 Desenho esquemático / diagrama de furos para Conex® DIA-1-A PA/HP / Conex® DIA-2Q-A PA/HP

Dimensões em mm

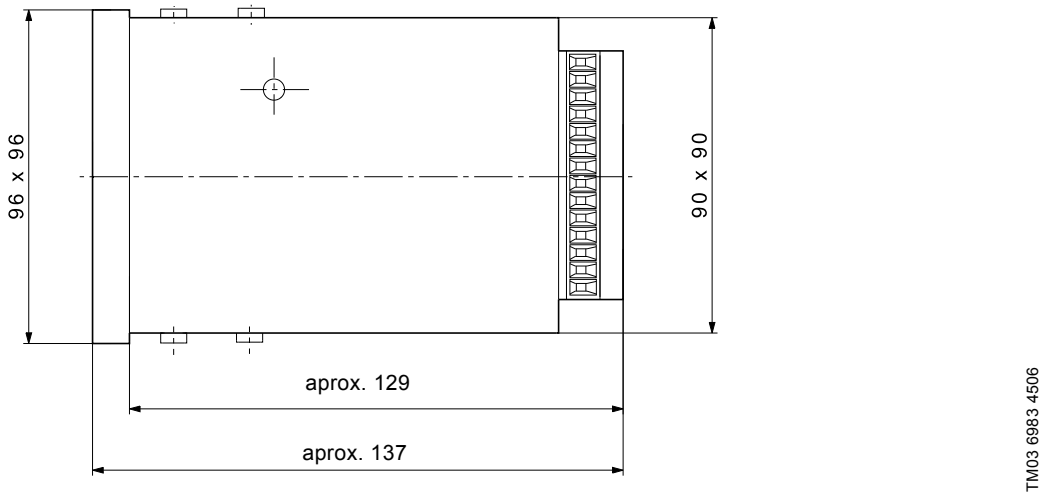


Fig. 3 Desenho esquemático / diagrama de furos para Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q para montagem mural do painel de controlo

9. Instalação

9.1 Transporte e armazenamento

- Transportar o aparelho com cuidado, sem o deixar cair.
- Armazenar num local de seco e fresco.

9.2 Remoção da embalagem

Atenção ***Não permitir a entrada de corpos estranhos!***

- Verificar se o aparelho apresenta danos.
  Não instalar nem ligar aparelhos danificados!
- Instalar logo que possível depois de retirar da embalagem.

Nota ***Guardar os materais de embalagem ou eliminá-los de acordo com as regulamentações locais.***

9.3 Requisitos de montagem

- Local seco
- Temperatura ambiente: 0 °C a 50 °C
- Local sem vibrações.

Observar as instruções da secção *8. Dados técnicos*.

Atenção ***Se os requisitos de montagem não forem cumpridos, o aparelho pode ficar danificado!***
As medições poderão não ser correctas!

Atenção ***Montar o aparelho apenas numa superfície totalmente nivelada! Garantir que a placa de base não está torcida!***

9.4 Montagem

9.4.1 Montagem do Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q

1. Fure quatro furos para a cavilha com um diâmetro de 10 mm. Consulte a secção *8.3 Desenhos esquemáticos / diagrama de furos*.
2. Inserir as cavilhas fornecidas.
3. Aparafusar o aparelho à parede.

9.4.2 Montagem da caixa do Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q para instalação no painel de controlo

1. Fazer uma abertura de 92 + 0,8 mm x 92 + 0,8 mm no painel de controlo.
2. Encaixar a junta vedante fornecida.
3. Inserir o **Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q** na abertura pela frente.

Atenção ***Não danificar a junta vedante.***
A junta tem de ser montada de forma exacta.

4. Prenda os grampos nos cones de aperto laterais nas partes superior e inferior.
5. Com uma chave de fendas, prenda o aparelho pela parte traseira.

10. Activação / Ligação

10.1 Ligações de água

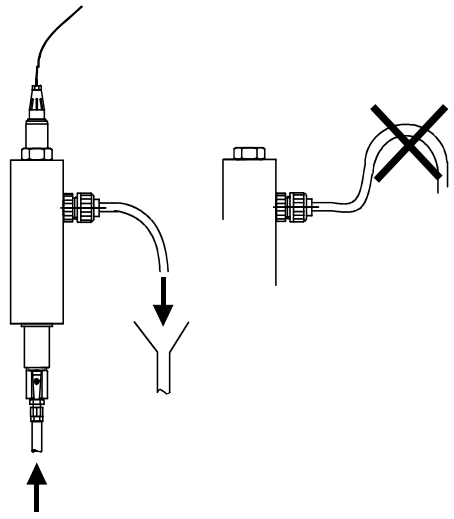


Fig. 4 Ligações de água

- Ligue a linha de fornecimento da água de amostragem (tubo 6/8).

Ligue com precisão a tubagem flexível de pressão!

Atenção ***As bolhas de ar na frente do diafragma impedem a passagem do desinfectante (ácido paracético ou peróxido). Isto pode resultar em sinais de medição incorrectos!***

- Ligue a tubagem flexível de pressão!
- Ligue a linha de descarga da água de amostragem e encaminhe a linha de descarga para baixo para evitar o efeito de sifão.

Nota ***A célula de medição pode ser accionada a uma pressão constante de funcionamento até 1 bar.***

10.2 Ligações eléctricas

Para informação relativa às ligações eléctricas, consulte as instruções de instalação e funcionamento do Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q!

Aviso

Desligar a alimentação eléctrica antes de ligar o cabo de alimentação e os contactos dos relés!

Cumpra as regulamentações de segurança locais!

Cumpra as instruções para as ligações eléctricas descritas nas instruções de instalação e funcionamento para o for the Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q!

10.3 Preparação do sistema de medição

Consulte a secção *11. Funcionamento*.

Na entrega da célula de medição, o diafragma está seco. Há que o encher antes do arranque.

Atenção ***Para instruções mais detalhas, ver também a secção 13.2 Manutenção da célula de mediçãoExiste o risco de medições incorrectas se o dispositivo não for mantido correctamente!***

1. Preparar o rotâmetro:
   – Insira o O-ring preto na 1" abertura do rotâmetro e, depois, insira o suporte de PVC/anel deslizante.
   – Aperte levemente o tampão oco de PVC com a 1" rosca no rotâmetro.
2. Insira a célula de medição no rotâmetro:
   – Certifique-se de que a célula de medição inserida fica suficientemente coberta pela água de amostragem de modo a que o diafragma fique imerso em água.
   – Sugestão: A parte superior da célula de medição deve ficar cerca de 20 mm saliente em relação à abertura do rotâmetro.
   – Coloque a célula de medição com o tampão de PVC no respectivo lugar.

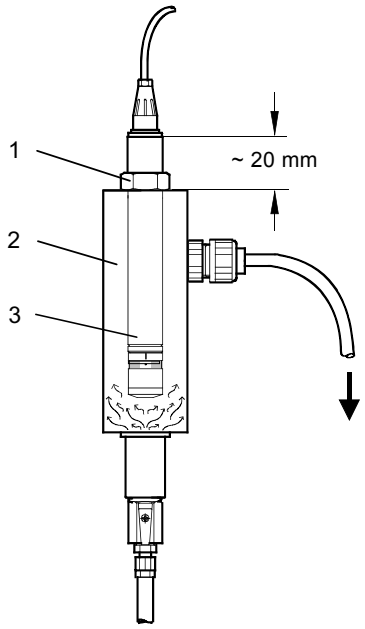


Fig. 5 Preparação do sistema de medição

Pos.	Descrição
1	Tampão de PVC
2	Rotâmetro
3	Célula de medição

Aviso

Uma avaria súbita da célula de medição pode provocar uma sobredosagem do agente de desinfecção!

Tomar as medidas apropriadas!

10.4 Arranque

1. Certifique-se de que todas as ligações eléctricas estão correctas.
2. Certifique-se de que as linhas da água de amostragem estão correctamente ligadas.
3. Arranque o sistema de dosagem.
   – O caudal mínimo da água de amostragem é de aproximadamente 30 l/h.
4. Ligue a alimentação eléctrica.

As células de medição requerem um período de ensaio:

- célula de medição de ácido paracético: cerca de uma hora
- célula de medição de peróxido de hidrogénio: cerca de três horas.

Nota

A primeira calibragem não pode ser efectuada até que o período de ensaio esteja concluído!

Verifique a calibragem após aproximadamente um dia e, se necessário, repita!

10.5 Configuração básica do sistema de medição

Consulte as instruções de instalação e funcionamento do Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q!

Configuração com o amplificador de instrumentos e regulador Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q:

1. Seleccione a linha "Parâmetro" no menu "Posição inicial" através dos botões [Para cima] e [Para baixo] e prima [OK] para mudar para o menu correspondente.
2. Seleccione a linha que indica os valores a medir (parâmetros de ácido paracético ou peróxido de hidrogénio) através dos botões [Para cima] e [Para baixo].
3. Prima [OK] para confirmar e voltar ao menu "Posição inicial".
4. Seleccione a linha "Parâm.med." através dos botões [Para cima] e [Para baixo] e prima [OK] para mudar para o menu correspondente.
5. No menu "Parâm.med.", estão disponíveis as seguintes opções:
   – 0-100 mg/l
   – 0-500 mg/l
   – 0-1000 mg/l
   – 0-2000 mg/l
   – Outros: gama de regulação livre.
6. Com os botões [Para cima] e [Para baixo], seleccione a linha que contém a gama de medição correcta.
7. Através da opção "Outros", o operador pode definir os limites inferior e superior da gama de medição para qualquer valor dentro da gama de medição standard mais abrangente.

Para mais definições, consulte as instruções de instalação e funcionamento do Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q!

10.6 Calibragem do sistema de medição

Cumpra as instruções de instalação e funcionamento para o Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q!

Função de calibragem do amplificador de instrumentos e regulador Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q

1. Prima [Cal] para mudar para o menu de calibragem.
   – O LED junto a [Cal] acende-se.
2. Consoante os direitos de acesso configurados, poderá ser necessário introduzir o código de quatro algarismos através dos botões [Para cima] e [Para baixo].
3. Prima [OK] para mudar respectivamente para o menu "Ácido paracético" ou "Peróxido".
4. Estão disponíveis as seguintes opções:
   – Cal. val. med.
   – Result. cal
   – Inter. cal.

Ácido paracético
Cal. val. med.
Result. cal
Inter. cal.

Calibragem

1. Seleccione a linha "Cal. val. med." e prima [OK] para mudar para o menu correspondente.
2. Na linha do fundo, são apresentados o campo de introdução (valor em mg/l) para o valor de referência (determinado analiticamente) e a corrente presente da célula (em µA).

Ácido paracético
150 mg/l
Célula I 120 µA

3. Com os botões [Para cima] e [Para baixo] introduza o valor de referência e confirme premindo [OK].
4. Prima [OK] para iniciar a calibragem.
   – Uma função automática de leitura lê os dados do sensor e é executada a calibragem.
   – A subida (sensibilidade) do sensor é calculada.
5. O resultado da calibragem é apresentado de forma automática imediatamente após a calibragem (primeira linha, por exemplo: "Dados cal. Perac.").
   – É apresentada a subida do sensor em µA/ppm.

Dados cal. Perac.
Subida
8,53 µA / ppm

Verificar o resultado da calibragem e definir o ciclo de calibragem

1. Prima [OK] para voltar respectivamente para o menu "Ácido paracético" ou "Peróxido". Ver acima.
2. Ao seleccionar "Result.cal." (depois da calibragem), é possível verificar a subida automatizada do sensor.
3. Seleccionar "Inter. cal" no menu "Valor de medição" dá início à função de contagem decrescente. Quando termina o intervalo de contagem, que pode ser definido para um valor entre 1 e 100 dias, é emitida a mensagem de alarme "Calibrar sensor".

11. Funcionamento

11.1 Descrição do dispositivo

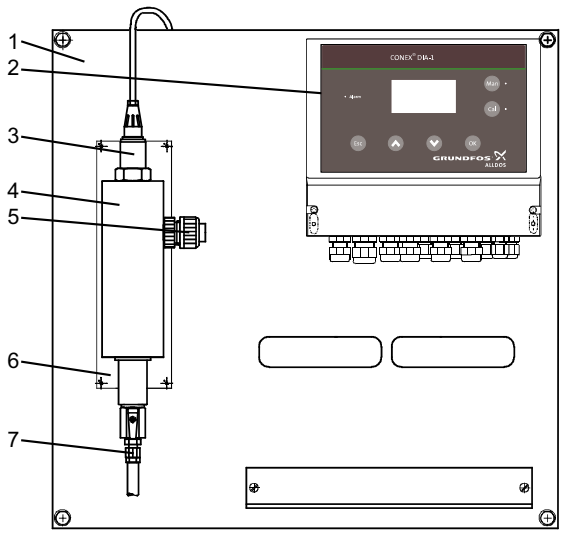


Fig. 6 Descrição do Conex® DIA-1-A PA/HP / Conex® DIA-2Q-A PA/HP (montagem mural)

Pos.	Descrição
1	Placa de montagem do sistema pré-montado
2	Amplificador de instrumentos e regulador Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q
3	Célula de medição
4	Rotâmetro
5	Ligação para a descarga da água de amostragem (tubo 6/8)
6	Placa de montagem para o rotâmetro
7	Ligação do fornecimento da água de amostragem (tubo 6/8)

11.2 Montar a célula de medição

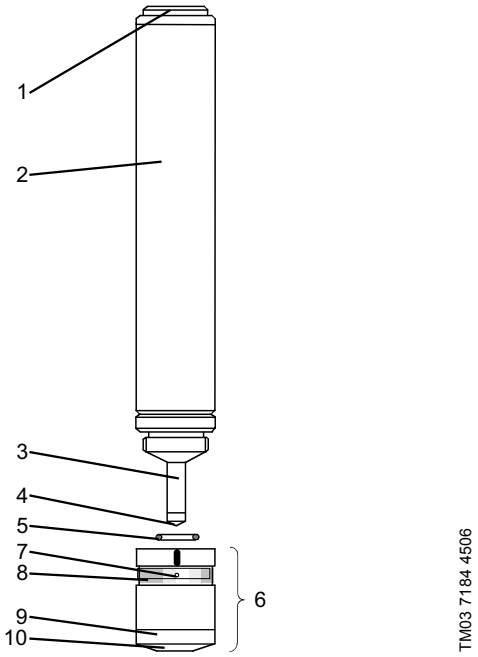


Fig. 7 Montar a célula de medição

Pos.	Descrição
1	Ficha de ligação de quatro polos
2	Adaptador de electródos com sistema electrónico integrado
3	Contra-eléctrodo/de referência
4	Eléctrodo de medição
5	O-ring, 14 x 1,8 mm
6	Capa do diafragma
7	Abertura da válvula
8	Anel tubular
9	Suporte do diafragma
10	Diafragma

11.3 Função

Os sistema electroquímicos pré-montados **Conex® DIA-1-A, PA/HP-PA**, **Conex® DIA-1-A, PA/HP-HP**, **Conex® DIA-2Q-A, PA/HP-PA** ou **Conex® DIA-2Q-A, PA/HP-HP** são usados para medir e controlar as concentrações de ácido paracético ou peróxido de hidrogénio na água.

As concentrações de aganetes desinfectantes são medidas pelos tipos de célula de medição para ácido paracético (95701375 (314-700)) ou peróxido de hidrogénio (95701376 (314-800)). São resistentes relativamente a agantes tensioactivos e aditivos de água comparativos.

- O sensor está separado da água de amostragem por um diafragma especial.
  - – O aditivo de desinfecção na água de amostragem (ácido paracético ou peróxido de hidrogénio) difunde-se pelo diafragma e reduz-se no eléctrodo.
  - – A reacção electroquímica produz um sinal de medição eléctrico que é proporcional à concentração de ácido paracético ou peróxido de hidrogénio.
- O amplificador de instrumentos e regulador Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q tem as seguintes funções:
  - – amplificação do sinal eléctrico (corrente ou voltagem)
  - – cálculo da concentração através dos parâmetros de calibragem
  - – indicação da concentração como valor digital
  - – controlo de um elemento de controlo final, como por exemplo uma bomba de doseamento.

11.4 Funcionamento

Nota

Todas as definições têm de ser efectuadas com o amplificador de instrumentos e regulador Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q.

Consulte as instruções de instalação e funcionamento do Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q!

Atenção

Durante o funcionamento, a célula de medição e o amplificador devem trabalhar de forma contínua!

A célula de medição não pode ficar seca!

11.4.1 Desmantelamento e armazenamento

1. Desligue a alimentação eléctrica.
2. Desligue o abastecimento da água de amostragem.
3. Remova a célula de medição.
4. Desapertar a capa do diafragma.

Atenção

Para desapertar e limpar a capa do difragma, siga atentamente as instruções contidas na secção 13.2 Manutenção da célula de medição.

Caso contrário, o diafragma e o eléctrodo podem ficar danificados!

5. Limpe o veio do eléctrodo e a capa do diafragma com água limpa e deixe os componentes da célula a secar num local sem poeiras.
6. Sem apertar totalmente, coloque a capa do diafrgma no respectivo lugar no veio do eléctrodo.

Atenção

Durante o armazenamento, o diafragma não deve tocar no eléctrodo!

11.4.2 Nova montagem

1. Limpe a ponta do eléctrodo com a lixa de esmeril especial fornecida.
2. Encha com o electrólito fornecido usando uma nova capa de diafragma, se necessário.

Atenção

Ao limpar o eléctrodo e ao encher de electrólito, siga atentamente as instruções na secção 13.2 Manutenção da célula de medição.

Caso contrário, a célula de medição poderá não funcionar correctamente!

12. Identificação de avarias

Consulte as instruções de instalação e funcionamento do Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q!

Avaria	Causa	Resolução
1. O visor indica sempre o mesmo valor.	a) Quebra de cabos.	Substitua o cabo.
2. Valor medido está instável pouco depois do arranque.	a) O período de ensaio da célula de medição foi muito curto.	Cumpra o período de ensaio da célula de medição: cerca de uma hora para ácido paracético e cerca de três horas para peróxido de hidrogénio.
3. Apresentação instável do valor medido.	a) O eléctrodo não foi bem inserido no rotâmetro (profundidade insuficiente) ou não está bem coberto pela água de amostragem.	Ao inserir o eléctrodo no rotâmetro, garantir que o eléctrodo está suficientemente coberto pela água de amostragem.
	b) Cabo e/ou conector oxidado.	• Substituir o cabo e o conector em questão. • Substituir o eléctrodo, se necessário.
4. Valor medido demasiado elevado ou demasiado baixo.	a) Bolhas de ar no electrólito ou no diafragma.	• Destape a válvula da capa do diafragma levantando o anel tubular (elástico) e desaperte a capa do diafragma. • Deixe que a bolha de ar saia batendo ao de leve na capa do diafragma. • Se estas medidas não resolverem a situação, lave a capa do diafragma com água limpa, molhe o diafragma com líquido de activação, encha novamente com electrólito e repita a calibragem.
	b) Electrólito insuficiente na capa do diafragma.	• Destape a válvula da capa do diafragma levantando o anel tubular (elástico) e desaperte a capa do diafragma. • Encha com electrólito. • Repita a calibragem.
	c) Grandes flutuações de temperatura da água de amostragem.	Repita a calibragem.
	d) Depósitos no eléctrodo.	• Destape a válvula da capa do diafragma levantando o anel tubular (elástico) e desaperte a capa do diafragma. • Lave o eléctrodo e seque-o com uma toalha de papel descartável seca. • Limpe cuidadosamente o eléctrodo (apenas a ponta do eléctrodo) com a lixa de esmeril fornecida. • Repita a calibragem.
	e) Bolhas de ar na frente do diafragma (lado da água de amostragem).	Certifique-se de que o abastecimento de água está a funcionar correctamente.

13. Manutenção

Teste de funcionamento

- Semanalmente, no mínimo.

Intervalos de limpeza e manutenção

- No caso de avarias de funcionamento.

Vida útil do electrólito e do diafragma

- Electrólito: cerca de meio ano, consoante a concentração de ácido paracético ou peróxido de hidrogénio.
- Diafragma: cerca de um ano, dependendo da qualidade da água.

Atenção ***A calibragem deve ser sempre repetida após a limpeza ou procedimentos de manutenção!***

13.1 Recalibragem

Intervalos de recalibragem

- Semanalmente, no mínimo.
- Repita a calibragem com o valor medido de forma analítica.

Consulte as instruções de instalação e funcionamento do Conex® DIA-1 / Conex® DIA-2Q na secção *10.6 Calibragem do sistema de medição*!

13.2 Manutenção da célula de medição

Em caso de falha, há que remover a capa por ordem para verificar o nível do electrólito ou o grau de incrustações ou sujidade.

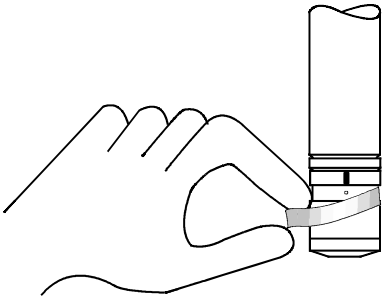
Siga com exactidão o procedimento descrito!

13.2.1 Desapertar a capa do diafragma

1. Solte o cabo de ligação e remova a célula de medição do rotâmetro.

Atenção ***É muito importante arejar a capa antes de desapertar a capa do diafragma.***

Desaperte a válvula levantando o anel tubular (elástico) na marca preta, de modo a destapar a abertura da válvula.



TM03 7185 4506

Fig. 8 Desapertar a capa do diafragma

Atenção ***Se a válvula na capa do difragma permanecer fechada, o diafragma pode sofrer danos pela subpressão que se acumula durante o processo de desaperto da capa!***

Certifique-se de que não toca no diafragma com o polegar!

- Desaperte a capa do diafragma com a válvula destapada.
  – O ar flui pela abertura da válvula.

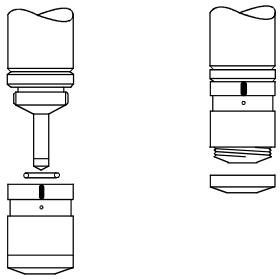
13.2.2 Limpar a capa do diafragma

Em caso de incrustações:

1. Coloque a capa do diafragma em ácido clorídrico a cerca de 1 % durante algumas horas.
2. Depois, lave a capa em água limpa.

Atenção ***Nunca remova o suporte metálico do diafragma da peça plástica (capa do diafragma)!***

Caso contrário, o diafragma poderá não funcionar correctamente!



TM03 7186 4506

Fig. 9 Limpeza da capa do diafragma

13.2.3 Limpar o eléctrodo

No caso de muita sujidade, há que limpar o eléctrodo.

1. Desaperte a capa do diafragma, tal como acima descrito.

Atenção ***Cumpra atentamente as seguintes recomendações ao desapertar a capa do diafragma para proceder à sua limpeza!***

Caso contrário, o diafragma e o eléctrodo podem ficar danificados!

2. Lave o eléctrodo em água limpa e seque-o com uma toalha de papel descartável seca.
3. Com cuidado, limpe a ponta do eléctrodo com a lixa de esmeril fornecida.
   – Coloque a lixa de esmeril especial numa toalha de papel descartável e segure uma das extremidades.
   – Segure a célula de medição na vertical e mova aponta do eléctrodo sobre a lixa de esmeril duas ou três vezes.

Atenção ***Não lixe a cobertura metálica do eléctrodo!***

Limpe a ponta do eléctrodo com cuidado.
Não se deve limpar outras peças!

13.2.4 Encher a capa do diafragma com o electrólito

Nota

Certifique-se de que o anel tubular está bem posicionado!

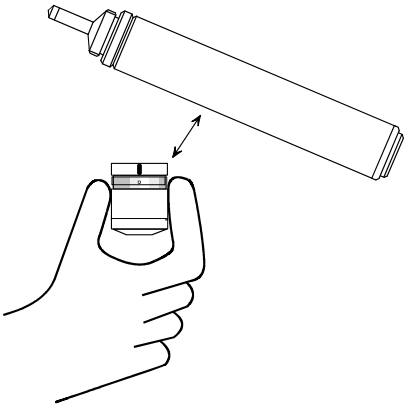
A abertura da válvula tem de ser totalmente coberta!

Atenção

Não toque no diafragma com a mão!

Segure a capa do diafragma pelas extremidades, tal como indicado na fig. 10.

1. Segure a capa do diafragma pelas extremidades laterais.
2. Deite o electrólito na capa do diafragma até à rosca.
3. Use a aresta do eléctrodo para bater levemente diversas vezes no topo da capa, tal como indicado abaixo.
   – Repita este procedimento até que não haja mais bolhas de ar.



TM03 7187 4506

Fig. 10 Encher com electrólito

4. Depois, encha a capa do diafragma completamente até à beira.

Aviso

Ao desapertar a capa do diafragma, o electrólito pode esguichar pela abertura da válvula!

Cumpra com exactidão as instruções da secção 13.2.5 Apertar a capa do diafragma no veio do eléctrodo.

Atenção

Nunca use outro electrólito!

Se o eléctrodo ficar danificado devido ao uso de um electrólito incorrecto, a garantia é anulada!

13.2.5 Apertar a capa do diafragma no veio do eléctrodo

Aviso

O electrólito pode esguichar pela abertura da válvula!

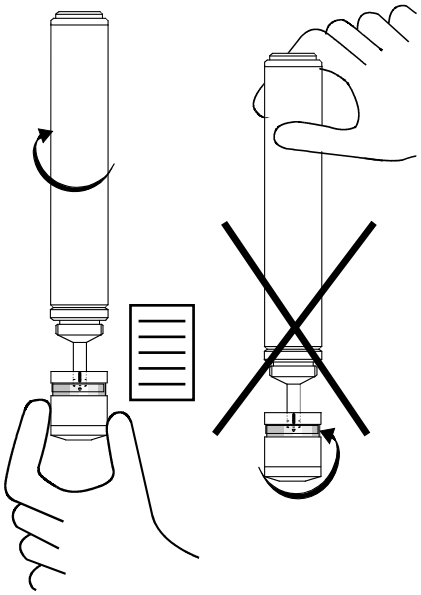
Certifique-se de que aperta o eixo do eléctrodo na capa do diafragma!

Faça-o com cuidado e lentamente, seguindo as instruções abaixo!

Atenção

Não tocar na válvula com a mão, nem fechar a válvula com a mão, de forma a deixar escapar o electrólito em excesso pela saída da válvula.

1. Segure o eléctrodo na vertical e coloque-o com cuidado na capa cheia do diafragma.
2. Enrosque no lugar.
3. **Lentamente** aperte à mão no sentido horário o veio do eléctrodo na capa do diafragma.
   – O electrólito excedente escapa pela abertura da válvula.
   – No O-ring, o aperto para pela primeira vez.
   – Continue a apertar até a capa do diafragma encostar ao veio do eléctrodo.



TM03 7188 4506

Fig. 11 Apertar a capa do diafragma no veio do eléctrodo

13.2.6 Voltar a colocar o sistema em funcionamento

1. Arranque tal como descrito na secção *10.4 Arranque*.
2. Aguarde até ao final do período de ensaio necessário:
   – cerca de uma hora para o ácido paracético
   – cerca de tês horas para o peróxido de hidrogénio.
3. Calibre novamente o sistema de medição!

14. Peças sobresselentes

14.1 Acessórios e peças de desgaste

Número do produto	Descrição
95701374 (314-750-10000)	Sensor de ácido paracético com a capa do diafragma
95701111 (314-850-10000)	Sensor de óxido de hidrogéneo com a capa do diafragma
95701375 (314-700-10000)	Célula de medição de ácido paracético constituída por sensor com capa de diafragma, rotâmetro, cabos
95701376 (314-800-10000)	Célula de medição de peróxido de hidrogénio constituída por sensor com capa de diafragma, rotâmetro, cabos
91835359 (48.1088)	Rotâmetro
91835331 (45.10124)	Cabo
553-1729 (96729544)	Conjunto de reparação da célula de medição constituído por tampão em PVC, anel vedante e O-ring
96622962 (48.1118)	Capa de diafragma para ácido paracético, incluindo electrólito
96622974 (48.1120)	Capa de diafragma para peróxido de hidrogénio, incluindo electrólito
96622966 (48.1119)	Electrólito para ácido paracético
96622975 (48.1121)	Electrólito para peróxido de hidrogénio

15. Eliminação

Este produto ou as suas peças devem ser eliminados de forma ambientalmente responsável. Utilize os serviços de recolha de resíduos adequados. No caso de este serviço de recolha não existir, contacte a Grundfos ou o serviço de reparações mais próximo.

Argentina
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Lote 34A
1619 - Garin
Pcia. de Buenos Aires
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 411 111

Australia
GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria
GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium
N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belorussia
Представительство ГРУНДФОС в Минске
220123, Минск,
ул. В. Хоружей, 22, оф. 1105
Тел.: +(37517) 233 97 65
Факс: (37517) 233 9769
E-mail: grundfos_minsk@mail.ru

Bosnia/Herzegovina
GRUNDFOS Sarajevo
Trg Heroja 16,
BiH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713 290
Telefax: +387 33 659 079
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil
BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria
Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada
GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China
Grundfos Alldos
Dosing & Disinfection
ALLDOS (Shanghai) Water Technology Co. Ltd.
West Unit, 1 Floor, No. 2 Building (T 4-2)
278 Jinhu Road, Jin Qiao Export Processing Zone
Pudong New Area
Shanghai, 201206
Phone: +86 21 5055 1012
Telefax: +86 21 5032 0596
E-mail: grundfosalldos-CN@grundfos.com

China
GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
22 Floor, Xin Hua Lian Building
755-775 Huai Hai Rd, (M)
Shanghai 200020
PRC
Phone: +86-512-67 61 11 80
Telefax: +86-512-67 61 81 67

Croatia
GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Cebini 37, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.grundfos.hr

Czech Republic
GRUNDFOS s.r.o.
Čapkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark
GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia
GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland
OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestarintie 11
FIN-01730 Vantaa
Phone: +358-3066 5650
Telefax: +358-3066 56550

France
Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany
GRUNDFOS Water Treatment GmbH
Reetzstraße 85
D-76327 Pfinztal (Söllingen)
Tel.: +49 7240 61-0
Telefax: +49 7240 61-177
E-mail: gwt@grundfos.com

Germany
GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
D-40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
E-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece
GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong
GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary
GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India
GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia
PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawa Sumur III, Blok III / CC-1
Kawasan Industri, Pulogadung
Jakarta 13930
Phone: +62-21-460 6909
Telefax: +62-21-460 6910 / 460 6901

Ireland
GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy
GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan
GRUNDFOS Pumps K.K.
Gotanda Metalion Bldg. 5F,
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo,
141-0022 Japan
Phone: +81 35 448 1391
Telefax: +81 35 448 9619

Korea
GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia
SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania
GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia
GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

México
Bombas GRUNDFOS de México S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands
GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand
GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway
GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland
GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal
Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

România
GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia
ООО Грундфос
Россия, 109544 Москва, ул. Школьная 39
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 88 00
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia
GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
YU-11000 Beograd
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47 496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore
GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
24 Tuas West Road
Jurong Town
Singapore 638381
Phone: +65-6865 1222
Telefax: +65-6861 8402

Slovenia
GRUNDFOS d.o.o.
Šlandrova 8b, SI-1231 Ljubljana-Črnuče
Phone: +386 1 568 0610
Telefax: +386 1 568 0619
E-mail: slovenia@grundfos.si

South Africa
Grundfos (PTY) Ltd.
Corner Mountjoy and George Allen Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain
Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden
GRUNDFOS AB
(Box 333) Lunnagårdsgatan 6
431 24 Mölndal
Tel.: +46(0)771-32 23 00
Telefax: +46(0)31-331 94 60

Switzerland
GRUNDFOS ALLDOS International AG
Schönmattstraße 4
CH-4153 Reinach
Tel.: +41-61-717 5555
Telefax: +41-61-717 5500
E-mail: grundfosalldos-CH@grundfos.com

Switzerland
GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 8115

Taiwan
GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand
GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey
GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine
ТОВ ГРУНДФОС УКРАЇНА
01010 Київ, Вул. Московська 8б,
Тел.:(+38 044) 390 40 50
Фах.: (+38 044) 390 40 59
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates
GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971-4- 8815 166
Telefax: +971-4-8815 136

United Kingdom
GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 8TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.
GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Usbekistan
Представительство ГРУНДФОС в Ташкенте
700000 Ташкент ул.Усмана Носира 1-й тупик 5
Телефон: (3712) 55-68-15
Факс: (3712) 53-36-35

15.730177 V5.0
Subst. 15.730177 V4.0
95714911 0711
Subst. 95714911 0409

PT

ECM: 1074851

The name Grundfos, the Grundfos logo, and the payoff Be–Think–Innovate are registrated trademarks owned by Grundfos Management A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.